

Posudek diplomové práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Lubomír Ohman
Název práce Security game with Planning Agents (Bezpečnostní hra s plánovacími agenty)
Rok odevzdání 2018
Studijní program Informatika **Studijní obor** Umělá inteligence

Autor posudku RNDr. Jan Hric
Pracoviště KTIML MFF UK

Role Oponent

Text posudku:

Práce se věnuje vytvoření nástroje pro popis střežených objektů, trénování ochranky a modelování chování lupiče. Práce je psána anglicky a přílohou je implementace, která umožňuje vytvořit popis objektů (2D mapu včetně bezpečnostních prvků, např. kamer a detektorů pohybu) a pak modelovat pohyb a chování lupiče.

Pro modelování chování lupiče se používá klasický prohledávací algoritmus A^* , adaptovaný na doménu. Změny jsou, že výsledný algoritmus je multikriteriální (2 kriteria) a dynamický (lupič může provádět změny v prostředí, jako odemčení dveří a odpojení kamer). Diplomant se také zaměřil na to, aby algoritmus byl rychlý, tj. interaktivně použitelný, i za cenu neoptimálních výstupů. Navržené abstrakce jsou možný přístup.

Algoritmus A^* používá heuristiku. Bylo by vhodné použítou heuristiku formulovat explicitně v textu. Další použité techniky, jako odhad kritérií jednokriteriálním výpočtem A^* a rozdělení prostoru výsledků a Paretovy hranice na "pruhy", považuju za vhodné. Vzhledem k tomu, že A^* je klasický a známý algoritmus, některé části v kap. 4 jsou moc rozvláčné a nezacílené na popis nových informací.

Program a popis jeho ovládání v kap. 9 a 10. je poměrně podrobný a program je z mého pohledu použitelný. Navržené mapy ukazují základní charakteristiky programu. Diplomant v práci použil a popsal (kap. 10) nástroje třetích stran (což je klad).

Práci doporučuji k obhajobě.

Práci nenavrhuji na zvláštní ocenění.

Pokud práci navrhuje na zvláštní ocenění (cena děkana apod.), prosím uveďte zde stručné zdůvodnění (vzniklé publikace, významnost tématu, inovativnost práce apod.).

Datum 9. září 2018

Podpis